

WEST **Generate Collection** **Print**

L8: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jan 28, 1992

PUB-NO: JP404024102A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04024102 A
TITLE: MOTORCYCLE

PUBN-DATE: January 28, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIRASHOJI, TAKASHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUMITOMO RUBBER IND LTD	

APPL-NO: JP02127959

APPL-DATE: May 16, 1990

US-CL-CURRENT: 152/526
INT-CL (IPC): B60C 9/18; B60C 9/08; B62K 11/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve both cornering and steering capacities simultaneously as keeping its rectilinear running stability in an easy manner by using tire's belt structure properly into a ~~front~~-wheel tire or ~~rear~~-wheel tire according to the characteristic.

CONSTITUTION: In a front-wheel tire FT of a motorcycle, a fold end belt ply with each turnup part at both ends is used for a belt layer of a rear-wheel tire, thereby enhancing shoulder rigidity and tire lateral rigidity, and simultaneously a tanacious belt layer 7 is installed inward in the circumferential direction at the outside in the tire radial direction of a carcass 6. In addition, as for the rear-wheel tire RT, a carcass 12 is stretched across an interval between bead cores 5, while a belt layer 14 inclusive of at least one fold end belt ply 13 is installed at the outside in the circumferential part. In this case, the belt layer 7 is formed by more than two sheets of each cut end belt ply 10 whose both ends are not turned up, for example, two sheets of in-and-out cut end belt plies 10A, 10B. Moreover, the belt layer 14 is made up of at least one fold end belt ply 13 or the like provided with each turnup part 13B at both ends of a base 13A.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

WEST**End of Result Set** [Generate Collection](#) [Print](#)

L8: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jan 28, 1992

DERWENT-ACC-NO: 1992-077403

DERWENT-WEEK: 199210

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Motorcycle tyre with good running stability - consisting of organic fibrous carcass cord whose ends are folded around bead cores, and are at specific angle to circumference

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
SUMITOMO RUBBER IND LTD	SUMR

PRIORITY-DATA: 1990JP-0127959 (May 16, 1990)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>JP 04024102 A</u>	January 28, 1992		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP04024102A	May 16, 1990	1990JP-0127959	

INT-CL (IPC): B60C 9/18; B62K 11/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP04024102A

BASIC-ABSTRACT:

A front tyre comprises a carcass wherein a carcass cord runs from a tread part through a wide wall part and two ends are folded around bead cores of bead parts and the carcass cords formed of organic fibres are arranged at an angle of 70-90deg with the tyre circumference. A belt layer formed radially outwardly of the carcass and internally of the tread part and contg belt cords formed of organic fibres are arranged at an angle of 10-30 deg with a tyre equator. The belt layer of the front tyre is formed of at elast two cut end plies the tow ends of which are not folded. A belt layer of a rear tyre contains a folded end belt ply, both ends of which are folded towards the side where the two ends are positioned facing each other.

USE/ADVANTAGE - Linear running stability performance is easily maintained, and both cornering performance and drive performance are improved.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/4

TITLE-TERMS: MOTORCYCLE TYRE RUN STABILISED CONSIST ORGANIC FIBRE CARCASS CORD END FOLD BEAD CORE SPECIFIC ANGLE CIRCUMFERENCE

DERWENT-CLASS: A95 Q11 Q23

CPI-CODES: A12-T01B;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0011 0231 2215 2826 3300

Multipunch Codes: 014 032 04- 308 309 41& 57& 672 722 723 001 023 221 282 330

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-036007

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1992-057832

⑯ 公開特許公報 (A) 平4-24102

⑤ Int. Cl.⁵B 60 C 9/18
9/08
B 62 K 11/00

識別記号

序内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)1月28日

7006-3D
7006-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑤ 発明の名称 自動二輪車

⑥ 特願 平2-127959

⑦ 出願 平2(1990)5月16日

⑧ 発明者 白庄 司尚 兵庫県神戸市垂水区つつじが丘2丁目6-2

⑨ 出願人 住友ゴム工業株式会社 兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

⑩ 代理人 弁理士 苗村 正

明細書

1. 発明の名称

自動二輪車

2. 特許請求の範囲

1 トレッド部からサイドウォール部をへて両端がビード部のビードコアの周りで折返されるとともに有機繊維を用いたカーカスコードをタイヤ赤道に対して70°以上かつ90°以下の角度で配列したカーカスと、該カーカスのタイヤ半径方向外側かつトレッド部内方に配されるとともに有機繊維を用いたベルトコードをタイヤ赤道に対して10°以上かつ30°以下の角度で配列したベルト層とを夫々具える前輪タイヤ及び後輪タイヤを装着した自動二輪車であって、前記前輪タイヤのベルト層は、両端を折返さない少なくとも2枚以上のカットエンドベルトブライから形成されるとともに、前記後輪タイヤのベルト層は、両端を互いに向き合う側に折返した折返し部を有するフォールドエンドベルトブライを少なくとも1枚以上含むことを特徴とする自動二輪車。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は前輪及び後輪に用いるタイヤのベルト構造を夫々特定することにより、高速走行性能と操縦安定性能とを向上させた自動二輪車に関する。

〔従来の技術〕

近年、車両の高速化、高性能化に伴い、ラジアルタイヤの自動二輪車への導入が計られている。

又このようなラジアルタイヤのベルト構造として一般に、ベルト層のプライ端を切断面で整一させたカットエンド状のベルトブライのみで形成したカットエンドタイプのもの、及びプライ端に折返し部を設けたベルトブライを用いたフォールドエンドタイプのものが知られており、従来、自動二輪車には、前、後輪の双方にカットエンドタイプのものを装着するか、もしくは前、後輪の双方にフォールドエンドタイプのものを装着することが行われている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら自動二輪車用タイヤにあっては、

車体をバンクさせてコーナリングを行うなどその走行メカニズムが四輪車と異なるため、トレッド曲率半径は四輪車用タイヤに比して小に設定される。その結果カーカスクラウン部外側にシート状のベルトプライを巻装してなるベルト層は、インフレート時においてショルダ部でのベルト張力が中央部に比して減少する。

従って、カットエンドタイプのタイヤにあっては、タイヤ横剛性が不十分となる他トレッド剛性がショルダ部において不均一に低下する。

他方、フォールドエンドタイプのものは、その折返し部によってショルダ部を補強できタイヤ横剛性を高めうる反面トレッド剛性全体を過度に増大する。

従ってこのようなカットエンドタイプのタイヤを前、後輪双方に用いた自動二輪車にあっては、前記タイヤ横剛性及びショルダ剛性の不足に起因して、特にサーキット等での高速コーナリング走行において後輪側に腰くだけ現象を招き、高速コーナリング性能を低下するという問題がある。

又フォールドエンドタイプのタイヤを前、後輪双方に用いた場合には、過度に高まるトレッド剛性によって前、後輪の双方に接地感不足を招来し、しかも前輪に発生する振動等によりハンドル操作性を損ねるなど操縦安定性を著しく低下する。なおこのような現象は特に750cc以上の高速車両及び高重量車両において顕著となる。

本発明は前輪にカットエンドタイプのタイヤを又後輪にフォールドエンドタイプのタイヤを夫々用いることを基本として、前記問題点を構成簡易に解決しうる自動二輪車の提供を目的としている。

前記目的を達成するために本発明の自動二輪車は、トレッド部からサイドウォール部をへて両端がビード部のビードコアの延りで折返されるとともに有機繊維を用いたカーカスコードをタイヤ赤道に対して70°以上かつ90°以下の角度で配列したカーカスと、該カーカスのタイヤ半径方向外側かつトレッド部内方に配されるとともに有機繊維を用いたベルトコードをタイヤ赤道に対して10°以上かつ30°以下の角度で配列したベル

ト層とを夫々具える前輪タイヤ及び後輪タイヤを装着した自動二輪車であって、前記前輪タイヤのベルト層は、両端を折返さない少なくとも2枚以上のカットエンドベルトプライから形成されるとともに、前記後輪タイヤのベルト層は、両端を互いに向き合う側に折返した折返し部を有するフォールドエンドベルトプライを少なくとも1枚以上含むことを特徴としている。

(作用)

このように構成する自動二輪車は、後輪タイヤのベルト層に、両端に折返し部を有するフォールドエンドベルトプライを用いているため、ショルダ剛性及びタイヤ横剛性を高めることができ、後輪側の腰くだけ現象を抑制し、高速コーナリング性能を向上しうる。

又前輪タイヤのベルト層を、両端を折返さないカットエンドベルトプライにより形成しているため、トレッド剛性を過度に緩和でき、接地性とハンドル操作性とを高め、直進走行性能を維持しつつ操縦安定性能を向上しうる。

(実施例)

以下本発明の一実施例を図面に基づき説明する。

図において自動二輪車1は、750cc以上の高排気量を有する高速・高重量車両Bの前輪リムRFに前輪タイヤFTを又後輪リムRRに後輪タイヤRTを夫々装着している。

前輪タイヤFTは、第2図に示すように、トレッド部2と、その両端からタイヤ半径方向内側に向けて延びる一対のサイドウォール部3と、各サイドウォール部3のタイヤ半径方向内側端に位置するビード部4とを有し、該ビード部4に設けるビードコア5には前記トレッド部2からサイドウォール部3をへてビード部5の延りを折返すトロイダル状のカーカス6が架け渡されるとともに、該カーカス6のタイヤ半径方向外側かつトレッド部2内方には強靱なベルト層7が円周方向に巻装される。

なお前記トレッド部2は、カーカス6のクラウン上にその輪郭と略平行にクラウン中央から両端方向に延び、その直線部であるトレッド巾TWが

サイドウォール部3の最大巾SWをこえることによりタイヤ傾斜時のキャンバースラストが維持される。

又前記カーカス6は、タイヤ赤道に対して70以上かつ90°以下の角度でカーカスコードを配列した少なくとも1枚以上、本例では1枚のカーカスブライからなり、その両端は前記ビードコア5の廻りを内側から外側に折返されるとともに、サイドウォール部3の最大巾位置を半径方向外側にこえた外方位置で終端している。

又カーカス6の本体部と折返し部との間には、ビードコア5から半径方向外方に先細状にのびる硬質ゴムからなるビードエーベックス9が設けられ、前記カーカス6のハイターンアップ構造と相まってビード部5からサイドウォール部3に至り補強する。なおカーカスコードとしては、初期弾性率が1500kgf/cm²以下の有機繊維コード、例えばレーヨン、ポリエステルが使用されうるが、特に500kgf/cm²以下の例えればナイロン繊維コードを用いることが好ましい。

3000kgf/cm²程度もしくはそれ以上の有機繊維コードが好適に使用されうるが使用条件等に応じて初期弾性率が200~400kgf/mm²程度の有機繊維コードも用いうる。

ここで自動二輪車用タイヤのごとくトレッド曲率半径が小さなタイヤにあっては、ショルダ部におけるベルト張力が中央部に比して小でありしかもベルト端が自由端となるため、この種のタイヤにカットエンドベルトブライ10A、10Bからなるベルト層7を用いた場合には、ショルダ部におけるカーカス6への拘束力が低下する。従ってタイヤ剛性が適度に緩和され、振動等の発生を抑制しハンドル操作性を高める一方、接地感を増すことができ操縦安定性を向上しうる。又前輪タイヤFTは縦動倒であるとともに作用するタイヤ荷重は後輪タイヤRTに比して小であり、従って前記低下するショルダ剛性においても前輪タイヤFTでの最もだけ現象の発生は抑制される。

又前記後輪タイヤRTはビードコア5、5間に、前記カーカス6とほぼ同構成のカーカス12を架

又ベルト層7は、タイヤ赤道に対して10°以上かつ30°以下の傾斜角度でベルトコードを配列しかつ所定の巾で裁断した両端を折返さない2枚以上のカットエンドベルトブライ10、本例では内外2枚のカットエンドベルトブライ10A、10Bから形成される。

又前記カットエンドベルトブライ10A、10Bは、各ベルトコードがブライ間相互で互いに交差するごとく向きを違えて配される。そして内のカットエンドベルトブライ10Aの外端間の距離であるブライ巾W10Aは内のカットエンドベルトブライ10Bのブライ巾W10Bに比して小に設定され、各ブライ端位置を違えることによりベルト端に作用する応力集中を緩和しブライ端剥離を抑制している。又ベルト層7のベルト最大巾W7すなわち本例ではブライ巾W10Aは前記トレンド巾TWの0.75倍以上とし、このことによりベルト層7は高い偏平プロファイルを有してカーカス6を拘束する。

なおベルトコードとしては例えれば初期弾性率が

け渡すとともに、その外側にはフォールドエンドベルトブライ13を少なくとも1枚含むベルト層14が円周方向に巻装される。

ベルト層14は、本例では前記カーカス12のタイヤ半径方向外側にそのクラウン輪郭と略平行に湾曲してのびる基部13A両端に、該両端から互いに向き合う側に向かってタイヤ半径方向外側に折返される折返し部13B、13Bを設けた1枚のフォールドエンドベルトブライ13と、前記基部13Aの外側に重置されかつ両端が前記折返し部13Bで覆われる1枚のカットエンドベルトブライ15とを具える。

なお前記フォールドエンドベルトブライ13及びカットエンドベルトブライ15はともに、前記ベルトブライ10と同様に、有機繊維を用いたベルトコードをタイヤ赤道に対して10°以上かつ30°以下の角度で配列したコード配列体からなり、各ベルトコードがベルトブライ間相互で互いに交差するごとく向きを違えて配される。従ってベルト層14は、ショルダ部において前記基部1

3 A、折返し部 1 3 B の各コード及びカットエンドベルトブライ 1 5 のコードが互いに交わり、強靭なトラス構造を成することによりショルダ部におけるカーカス 1 2 への拘束力を大巾に向上している。

なおこうような拘束力の向上のためには基部 1 3 A はトレッド巾 T W の 0.75 倍以上のブライ巾 W 1 3 A を有し、かつ折返し部 1 3 B の内縁間の距離 W 1 はトレッド巾 T W の 0.60 以下に設定されることが好ましく、このことによりタイヤ剛性特にショルダ部での剛性を高め、前輪タイヤ F T に比して大なタイヤ荷重を支承する一方、腰くだけ現象を抑制し、高速コーナリング性能を大巾に向上しうる。

又本例ではベルト層 1 4 外側には、例えばナイロン繊維コード等低モジュラスな有機繊維コードからなり前記折返し部 1 3 B 内縁を被覆するバンド層 1 6 が設けられ該内縁でのセバレーションを防止している。

なおベルト層 1 4 としては例えば第 4 図 (a) ~ (e)

に示すように、カットエンドベルトブライ 1 5 を折返し部 1 3 B の外側もしくは基部 1 3 A 内側に配してもよく又、フォールドエンドベルトブライ 1 3 と複数のカットエンドベルトブライ 1 5 ……とを組合わせて用いてもよい。

〔具体例〕

第 2、第 3 図に示すタイヤ構造をなしかつ第 1 表の仕様に基づくタイヤを排気量 1100cc の自動二輪車両に装着した自動二輪車を、J A R I 周回路コースにて実車走行させ、その時の直進安定性、コーナリング安定性及び操縦安定性を夫々 10 点法によってフィーリング評価した。なお指數が大なほど優れている。

〔発明の効果〕

以上のごとく本発明の自動二輪車はベルト構造を、その特性に応じて前輪タイヤ及び後輪タイヤにうまく使い分けて使用しているため、簡易に、直進走行安定性能を維持しつつコーナリング性能及び操縦性能の双方をともに向上させることができる。

第 1 表

		実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
前輪 タイヤ	タイヤサイズ ベルト構造	120/60VR17 カットエンド	・ カットエンド	・ フォールドエンド	・ カットエンド
後輪 タイヤ	タイヤサイズ ベルト構造	170/60VR17 フォールドエンド	・ カットエンド	・ フォールドエンド	・ スパイラル巻き
直進安定性	200 km/h 260 km/h	8 7	8 7	8 7	8 7
コーナリング安定性	180 km/h 210 km/h	9 9	7 6	8 6	7 6
操縦安定性	30 ~ 160 km/h	9	8	5	8

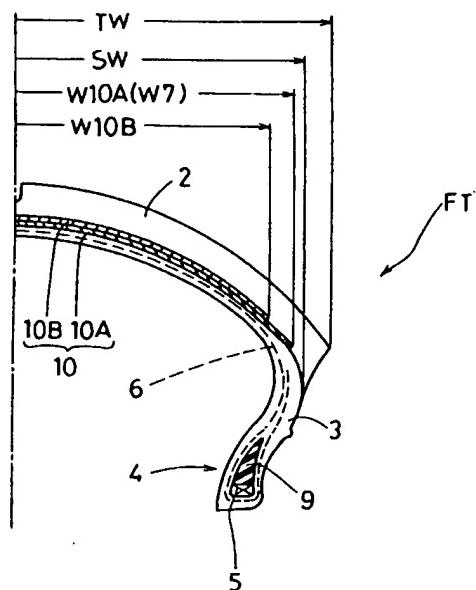
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図は前輪タイヤを示す断面図、第3図は後輪タイヤを示す断面図、第4図(a)～(e)はベルト層の他の実施例を示す略線図である。

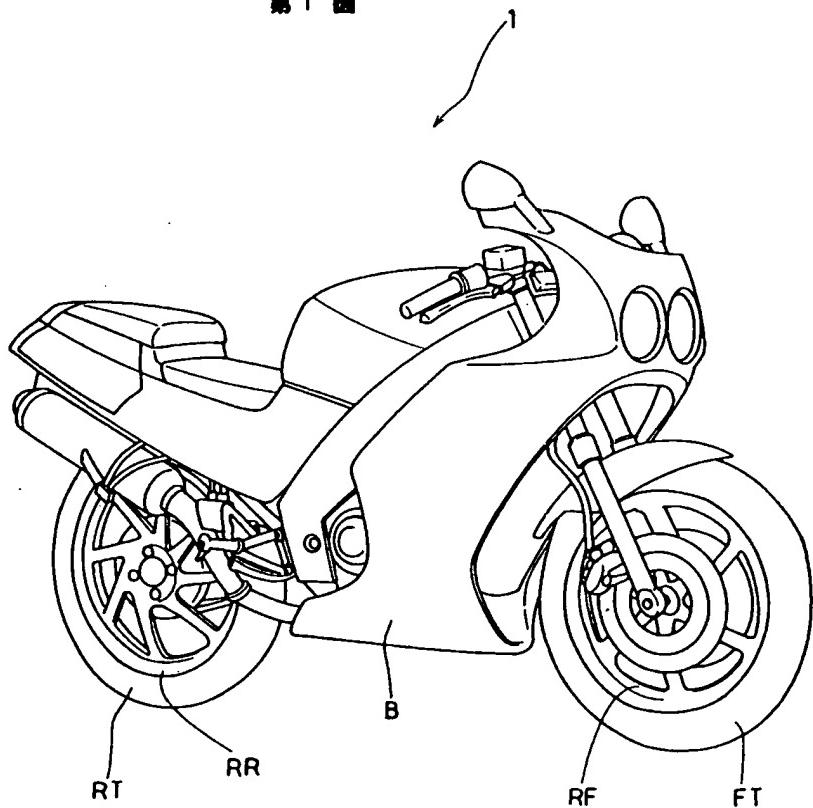
2…トレッド部、3…サイドウォール部、
4…ビード部、5…ビードコア、
6、12…カーカス、7、14…ベルト層、
10…カットエンドベルトブライ、
13…フォールドエンドベルトブライ、
13B…折返し部。

特許出願人 住友ゴム工業株式会社
代理人 弁理士 苗 村 正

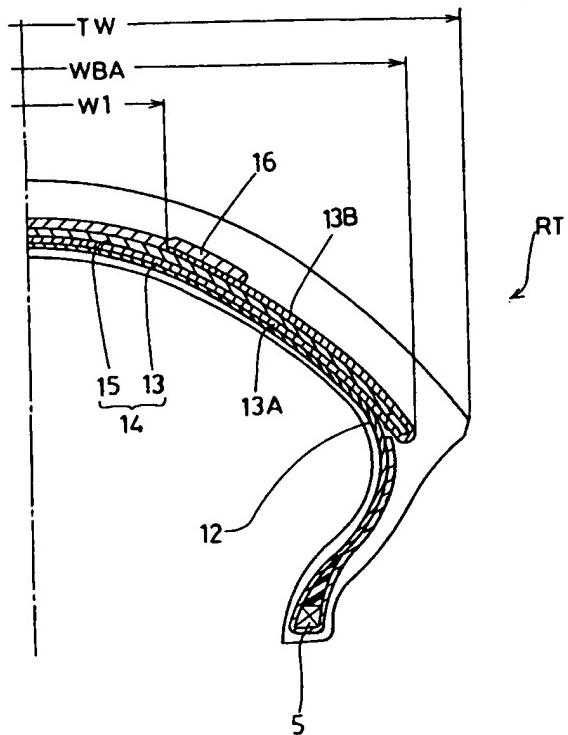
第2図



第1図



第3 図



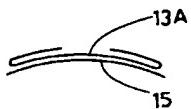
第4 図(a)



第4 図(d)



第4 図(b)



第4 図(e)

第4 図(c)

